



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

| | |
|--|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada I | |
| Vigência: a partir de 2015/1 | Período letivo: 1º semestre |
| Carga horária total: 60h | Código: NH_MCT.2 |
| Ementa: A construção de saberes sobre energia, eletrodinâmica, leis fundamentais da eletricidade e elementos de instalações elétricos residenciais. O desenvolvimento de técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade. Introdução ao estudo da eletrônica. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Energia

- 1.1 Formas de Energia
- 1.2 Uso Eficiente de Energia
- 1.3 Princípios de Geração de Energia Elétrica
- 1.4 Unidades de Medida
- 1.5 Segurança no uso da eletricidade

UNIDADE II – Princípios de Eletrodinâmica

- 2.1 Tensão Elétrica
- 2.2 Corrente Elétrica
- 2.3 Resistência Elétrica
- 2.4 Fontes de Alimentação
- 2.5 Bipolos Gerador e Receptor
- 2.6 Potencial de Referência
- 2.7 Instrumentos de Medidas Elétricas
- 2.8 Práticas Utilizando Instrumentos de Medidas Elétricas

UNIDADE III – Leis Fundamentais Da Eletricidade

- 3.1 Circuito Elétrico
- 3.2 Influência da Temperatura na Resistência Elétrica
- 3.3 Resistor
- 3.4 Lei de Ohm
- 3.5 Potência e Energia Elétrica
- 3.6 Lei de Joule
- 3.7 Análise de Circuitos
- 3.8 Leis de Kirchhoff
- 3.9 Prática com Montagens de Circuitos Elétricos

UNIDADE IV – Elementos de Instalações Elétricos Residências

- 4.1 Introdução aos materiais semicondutores
- 4.2 Semicondutores P e N
- 4.3 Junção PN
- 4.4 Polarização da Junção PN
- 4.5 Diodo Retificador
- 4.6 Circuitos Retificadores
- 4.7 Prática com Montagem de Circuitos Retificadores



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

CHOUERI Jr., S.; CRUZ, E. C. A. **Eletrônica Aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

U.S. NAVY. **Curso Completo de Eletricidade Básica**. Curitiba: Hemus, 2002.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, Robert; NASHELSKI, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1984.

CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 1990.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: Livro Técnico S/A, 1981.

JOHNSON, David E. (org.). **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2001.

MARKUS, O. **Ensino Modular: Sistemas Analógicos: circuitos com diodos e transistores**. São Paulo: Érica, 2000.